

ГЕЙМИФИКАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА БАЗЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛИ РАСЧЕТА БАЛАНСА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ ПОЧВЫ КАК ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С ОБРАТНЫМИ СВЯЗЯМИ

Мирсанова О.А.

Государственный университет управления, Россия 109542, г. Москва, Рязанский проспект, 99, +7 (495) 377-77-88, E-mail: olga.mirsanova@gmail.com

В условиях современной цифровой трансформации высшего образования остро стоит вопрос поиска новых форм вовлечения обучающихся в социокультурную среду вуза. Традиционные подходы к организации досуга студентов часто не учитывают клиповое мышление и потребность молодежи в интерактивности, что приводит к формализации внеучебной работы.

Статья посвящена разработке методики реализации деловой игры «ИТ-аналитик агросистемы» как инструмента практико-ориентированного обучения студентов ИТ-направлений. Основное внимание уделено процессу декомпозиции игровых механик в формулирование технических требований к информационной системе. В ходе игры обучающиеся решают задачи по формулированию целей и задач системы, определению функциональных и нефункциональных требований, а также проектированию логической и физической структуры архитектуры на базе имитационной модели N-P-K.

Ключевая идея модели N-P-K заключается в представлении почвы как динамической системы с обратными связями, где баланс питательных веществ (азота, фосфора и калия) выступает основным ограничением алгоритма расчета урожайности. Для ИТ-студента данная модель является объектом проектирования, требующим реализации сложной бизнес-логики: учета коэффициентов минерализации, вымывания и потребления элементов растениями в зависимости от стохастических погодных факторов. Трансформация агрономического сценария в структурированное техническое задание позволяет студентам практически освоить этапы формулирования генеральной цели системы и её декомпозиции на операционные задачи: от логики пользовательских интерфейсов до жестких ограничений целостности модели данных.

Литература

1. Мирсанова О.А., Петухов А.А., Каландаров А.Д. Балльно-рейтинговая система оценки деятельности студентов в рамках деловых игр // *Universum: психология и образование*. 2023. № 4(106).
2. Вигерс К., Битти Д. Разработка требований к программному обеспечению. – 3-е изд. – М.: Русская редакция, 2014. – 736 стр.
3. Путренко Е.Л. Эффективность балльно-рейтинговой системы в дополнительном образовании: оценка индивидуальных и групповых достижений обучающихся // *Universum: психология и образование*. 2025. № 5(131).
4. Либих Ю. Взаимосвязь земледелия, химии и физиологии. – М.: Сельхозгиз, 1936.
5. Минеев В. Г. Агрохимия: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, КолосС, 2004. – 720 с.